



QCM THLR 2

Nom et prénom, lisibles : ...RIGHETTI Nicolas.....	Identifiant (de haut en bas) : <input type="checkbox"/> 0 <input checked="" type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 9 <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8 <input checked="" type="checkbox"/> 9 <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input checked="" type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 9 <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input checked="" type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 9 <input checked="" type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 9
--	--

Q.1 Ne rien écrire sur les bords de la feuille, ni dans les éventuels cadres grisés « ». Noircir les cases plutôt que cocher. Renseigner les champs d'identité. Les questions marquées par « » peuvent avoir plusieurs réponses justes. Toutes les autres n'en ont qu'une; si plusieurs réponses sont valides, sélectionner la plus restrictive (par exemple s'il est demandé si 0 est nul, non nul, positif, ou négatif, cocher nul). Il n'est pas possible de corriger une erreur, mais vous pouvez utiliser un crayon. Les réponses justes créditent; les incorrectes pénalisent; les blanches et réponses multiples valent 0.

J'ai lu les instructions et mon sujet est complet: les 1 entêtes sont +214/1/xx+...+214/1/xx+.

Q.2 Pour toute expression rationnelle e , on a $\emptyset e \equiv e\emptyset \equiv e$.

- ☒ $L(e) \supseteq L(f)$ ☐ $L(e) \not\supseteq L(f)$
☐ $L(e) \subseteq L(f)$ ☒ $L(e) = L(f)$

Q.3 Pour toute expression rationnelle e , on a $e^* \equiv (e^*)^*$.

- ☐ faux ☒ vrai

Q.8 Soit Σ un alphabet. Pour tout $a \in \Sigma$, $L_1, L_2 \subseteq \Sigma^*$, on a $L_1^* = L_2^* \implies L_1 = L_2$.

- ☒ faux ☐ vrai

Q.4 Il est possible de tester si une expression rationnelle engendre un langage vide.

- ☐ Souvent faux ☐ Souvent vrai
☐ Toujours faux ☒ Toujours vrai

Q.9 Ces deux expressions rationnelles :

$$(a^* + b)^* + c((ab)^*(bc))^*(ab)^* \quad c(ab + bc)^* + (a + b)^*$$

- ☐ ne sont pas équivalentes
☐ sont identiques ☒ sont équivalentes
☐ dénotent des langages différents

Q.5 À quoi est équivalent \emptyset^* ?

- ☐ \emptyset ☐ $\emptyset\epsilon$ ☐ $\epsilon\emptyset$ ☒ ϵ

Q.6 Pour $e = (ab)^*$, $f = (a + b)^*$:

- ☒ $L(e) \subseteq L(f)$ ☐ $L(e) \not\subseteq L(f)$
☐ $L(e) \supseteq L(f)$ ☐ $L(e) = L(f)$

Q.10 Donner une expression rationnelle pour le langage des mots sur $\{a, b\}$ ayant un nombre pair de a .

- ☒ $b^*(ab^*ab^*)^*$ ☐ $a^*(ba^*ba^*)^*$
☐ $a^*(ba^*b)^*a^*$ ☒ $b^*(ab^*a)^*b^*$
☒ Aucune de ces réponses n'est correcte.

Q.7 Pour $e = (a + b)^*$, $f = a^*b^*$:

Fin de l'épreuve.